

Информационная система "Школьный дневник"

Назмутдинов Ф.Ф., Царькова О.М.

г.Бирск, ФГБОУ ВПО Бирский филиал БашГУ

Компьютеры, оснащенные специализированными программными средствами, являются технической базой и инструментом для информационных систем. Такие системы обеспечивают сбор, хранение, обработку, поиск, выдачу информации, необходимой в процессе принятия решений задач из любой области. Они помогают анализировать проблемы и создавать новые продукты. В качестве основного технического средства переработки информации используют персональный компьютер (ПК).

В настоящее время информационные системы разрабатываются не только для различных предприятий, но и для учебных заведений. Нами была разработана автоматизированная система «Школьный дневник» с использованием MS Access и среды разработки Visual Basic 2010.

При анализе предметной области были выделены следующие основные сущности: *Ученики, Учителя, Родители, Предметы*. В результате нормализации базы данных были выделены также сущности: *Оценки, Пропуски, Расписание, Домашнее задание, Классные руководители*. Для разграничения прав доступа к данным выделена отдельная сущность *Пользователи*.

База данных «Школьный дневник» позволяет хранить следующие данные:

- 1) таблица *Ученики* - фамилия, имя, отчество ученика, класс, в котором учится ученик и код родителя;
- 2) таблица *Учителя* - фамилия, имя, отчество учителя;
- 3) таблица *Родители* - фамилия, имя, отчество родителя;
- 4) таблица *Предметы* - код предмета и его название;
- 5) таблица *Пропуски* - код ученика, дата, предмет и номер урока;
- 6) таблица *Оценки* - код ученика, оценка, дата, предмет и номер урока;
- 7) таблица *Расписание* - день, урок, класс, буква, предмет, учитель;

8) таблица *Домашнее задание* - домашнее задание, класс, буква, дата сдачи, предмет;

9) таблица *Классные руководители* - класс, буква, код учителя;

10) таблица *Пользователи* - логин, пароль, уровень доступа.

Создание СУБД "Школьный дневник" было выполнено в MS Access. База данных состоит из 10 таблиц. Структура базы данных показана на рис.1

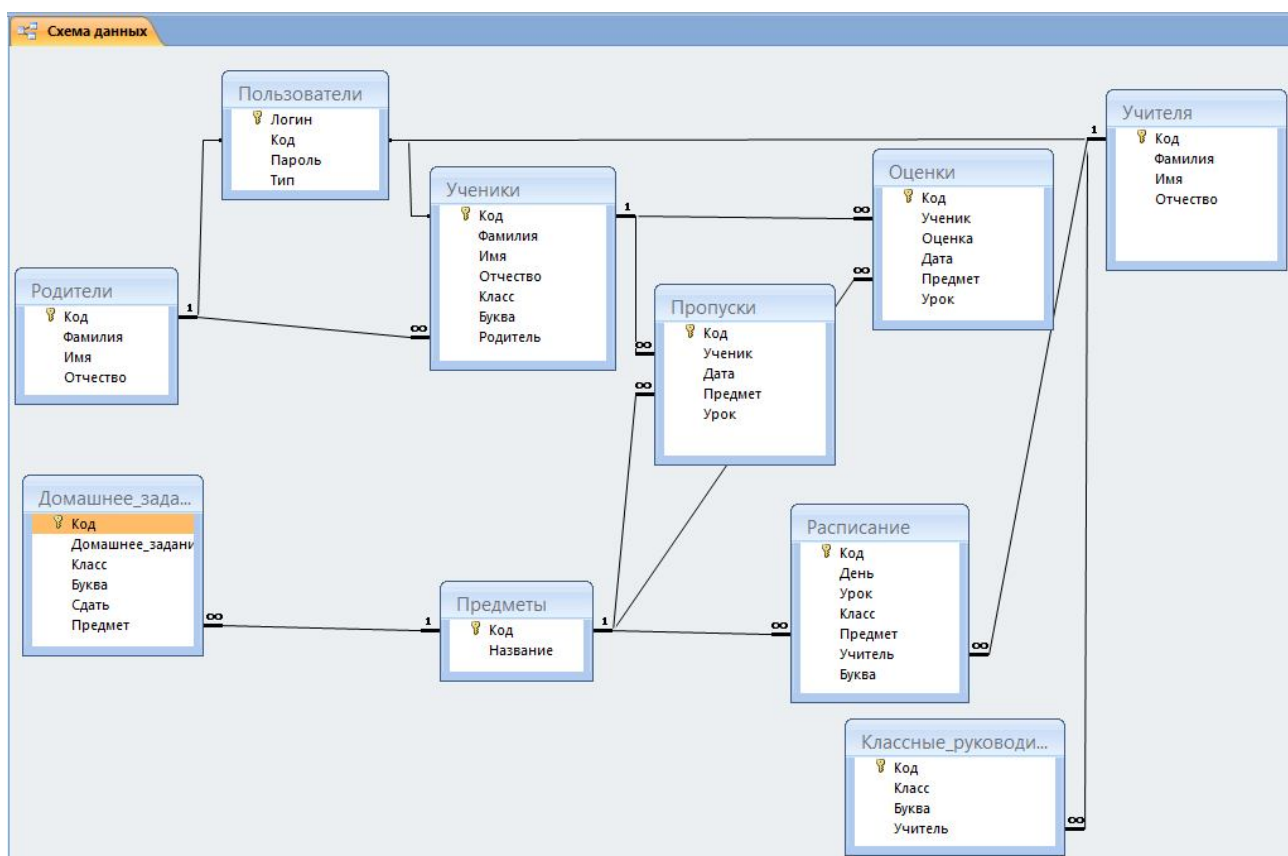


Рис.1 Структура базы данных

Таблицы *Пользователи*, *Ученики*, *Учителя*, *Родители*, *Расписание*, *Классные руководители* заполняется администратором в Microsoft Access. Таблицы *Домашнее задание*, *Пропуски*, *Оценки* заполняются учителем программно.

Для разработки приложения была использована среда Visual Basic 2010.

Программа состоит из одного класса и шестнадцати форм, каждая из которых имеет свои функции. Структура приложения представлена на рис.2.

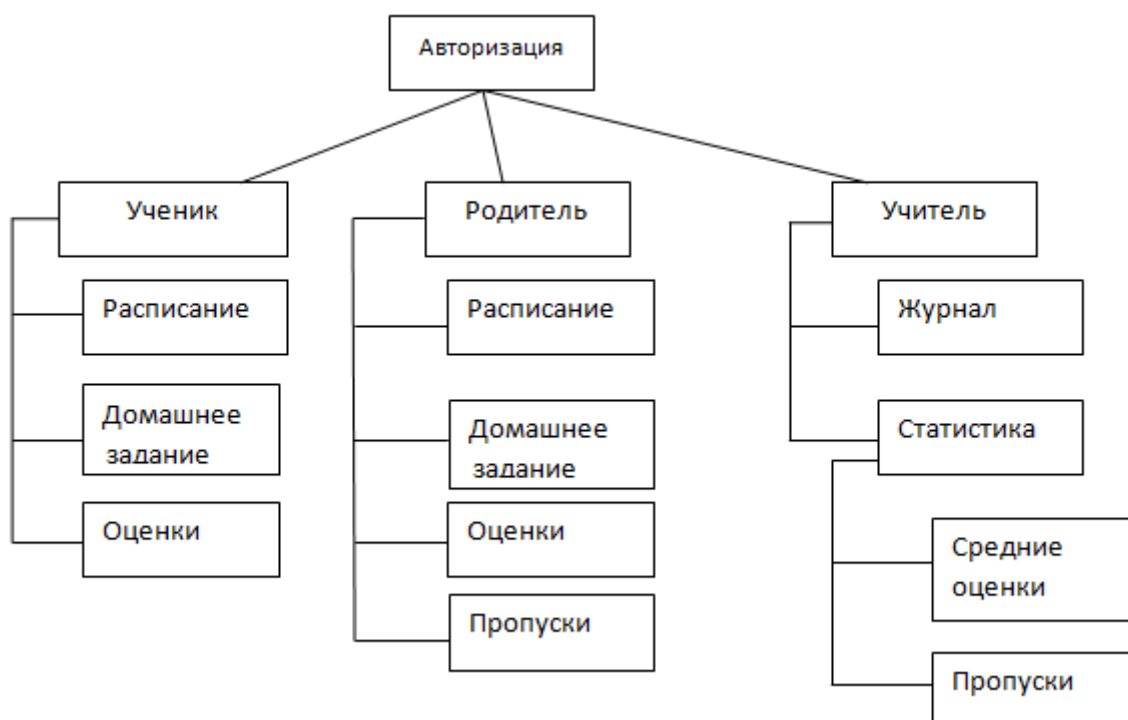


Рис.2. Структура приложения «Школьный дневник»

Данное приложение позволяет

- 1) для ученика - просматривать расписание, узнавать домашнее задание, свои оценки по определенному предмету за выбранный им день;
- 2) для родителя - просматривать расписание, домашнее задание своего ребенка, а также узнавать его оценки по предметам и посещаемость за выбранный промежуток времени;
- 3) для учителя - заполнять классный журнал (ставить оценки, пропуски, записывать домашние задания), просматривать статистику по различным критериям (общее число пропусков, средние оценки по предметам).

При запуске приложения открывается форма *Вход*, где пользователь вводит *Логин* и *Пароль*. Если данные введены корректно, то осуществляется вход, иначе появляется сообщение "*Неверный логин или пароль*". В данном случае войдем под логином ученика. Форма *Вход* представлена на рис.3.

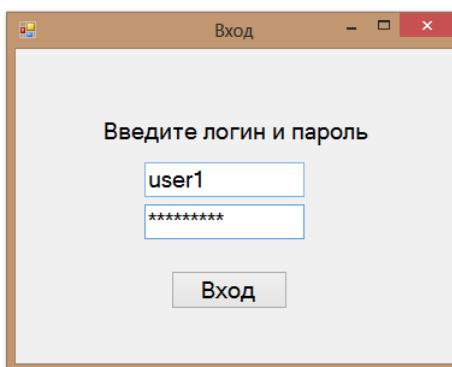


Рис.3. Форма "Вход"

После осуществления входа откроется форма, в которой ученик может выбрать просмотр расписания, домашнего задания и его оценок. Форма *Ученик* представлена на рис.4.

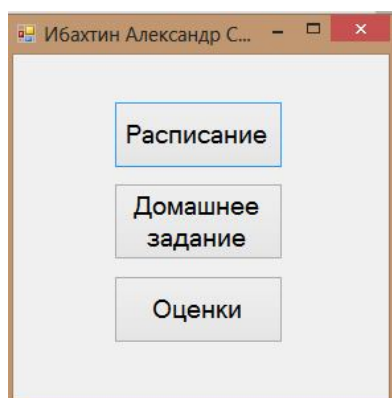


Рис.4. Форма "Ученик"

При нажатии на кнопку *Расписание*, откроется форма, где ученик может посмотреть свое расписание (рис.5).

Расписание: Ибахтин Александр Станиславович 11 Б

	Понедельник	Вторник	Среда
1	Русский язык	Технология	Русский язык
2	Литература	Иностранный язык	Литература
3	Физика		Физкультура
4	Физкультура	История	Литература
5	История	Обществознание	Физика
6	Обществознание	Математика	Геометрия
7			
	Четверг	Пятница	Суббота
1	География	Геометрия	Физкультура
2	Биология	Литература	Обществознание
3	ОБЖ	Химия	Математика
4	Родной язык	Литература	
5	Иностранный язык	Физика	
6	История	История	
7			

Рис.5. Форма "Расписание"

При нажатии на кнопку *Домашнее задание*, откроется форма, где ученик может посмотреть домашнее задание за выбранный им день (рис.6).

Название	27_12_2013
Геометрия	
История	Ответить на воп...
Литература	Выучить стих на...
Физика	упр 344
Химия	Нет да
*	

За какой день вывести д.з? 27 декабря 2013

Рис.6. Форма "Домашнее задание"

При нажатии на кнопку *Оценки*, откроется форма, где ученик может посмотреть свои оценки за выбранный период времени (рис.7).

Название	Урок	21_12_2013	24_12_2013	25_12_2013
Геометрия	6			4
История	4		3	
Литература	2			3
Математика	3	4		
Обществознание	2	5		
Физика	5			3
*				

Рис.7. Форма "Оценки"

Если при авторизации был указан логин и пароль учителя, то откроется форма, где учитель может заполнить журнал и посмотреть статистику по пропускам и средним оценкам. Форма *Учитель* представлена на рис.8.

Учитель: Ясенева Еле...

Журнал

Статистика

Рис.8. Форма "Учитель"

При нажатии на кнопку *Журнал* откроется форма, где учитель должен выбирать *Класс* и *Урок* (рис. 9).

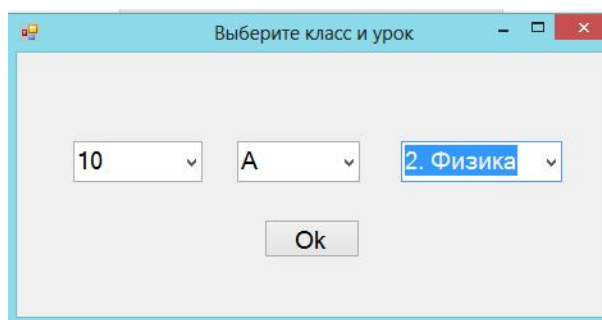
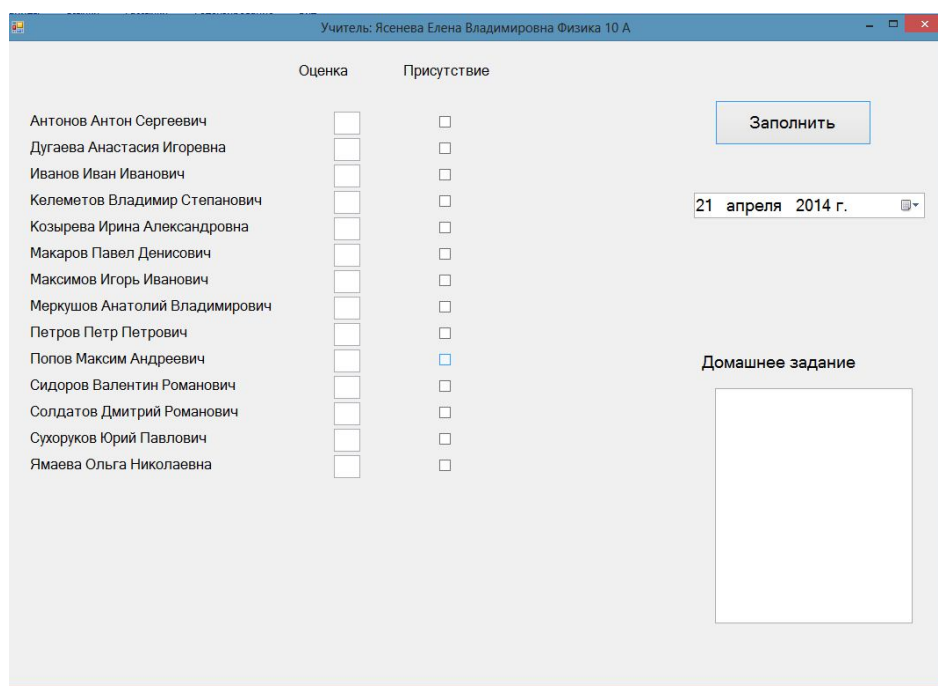


Рис.9. Форма "Выбор класса и урока"

После выбора класса и урока учитель может заполнить журнал: поставить оценки, отметить отсутствующих на уроке и записать домашнее задание. Форма *Журнал* представлена на рис.10.



	Оценка	Присутствие
Антонов Антон Сергеевич	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Дугаева Анастасия Игоревна	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Иванов Иван Иванович	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Келеметов Владимир Степанович	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Козырева Ирина Александровна	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Макаров Павел Денисович	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Максимов Игорь Иванович	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Меркушов Анатолий Владимирович	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Петров Петр Петрович	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Попов Максим Андреевич	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сидоров Валентин Романович	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Солдатов Дмитрий Романович	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сухоруков Юрий Павлович	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ямаева Ольга Николаевна	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Рис.10. Форма "Журнал"

Если учитель является классным руководителем, то он может посмотреть статистику своего класса, а именно *Средние оценки по предметам* (рис.12) и *Пропуски* (рис.13). Форма *Статистика* представлена на рис.11.

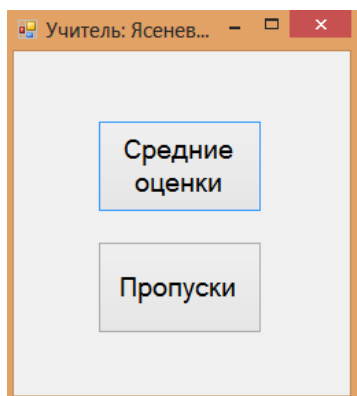


Рис.11. Форма "Статистика"

The image shows a window titled "Средние оценки: 10 А". It contains a table with the following data:

	Фамилия	Имя	Отчество	Литература	Математика	Русский язык
▶	Дугаева	Анастасия	Игоревна			
	Иванов	Иван	Иванович	1	4	
	Макаров	Павел	Денисович			
	Петров	Петр	Петрович	4		3,5
	Попов	Максим	Андреевич			
	Сухоруков	Юрий	Павлович			
	Ямаева	Ольга	Николаевна			
*						

Рис.12. Форма "Средние оценки"

The image shows a window titled "Количество пропусков: 10 А". It contains a table with the following data:

	Фамилия	Имя	Отчество	Геометрия	Литература	Математика	Русский язык
▶	Иванов	Иван	Иванович		1		1
	Петров	Петр	Петрович	1		2	
	Сидоров	Валентин	Романович				
	Сухоруков	Юрий	Павлович				
*							

Рис.13. Форма "Пропуски"

После входа в систему с правами родителя откроется форма, где родитель может просмотреть расписание, домашние задания, оценки своего ребенка. Все перечисленное будет иметь такой же вид, как и для ученика (рис. 5, 6, 7). Дополнительно к этому родитель может посмотреть пропуски (рис. 14).

Предмет	Дата
Биология	26.12.2013
География	26.12.2013
Иностранный я...	26.12.2013
История	26.12.2013
ОБЖ	26.12.2013
Родной язык	26.12.2013
*	

Рис.14. Форма "Пропуски"

Созданная программа будет востребована во многих учебных заведениях, так как представляет собой электронное отслеживание информации об успеваемости и посещаемости учеников, расписании уроков, домашних заданиях для самих учеников, их родителей и учителей.

Литература

1. Бекаревич Ю.Б., Пушкина Н.В. Самоучитель Microsoft Access 2009. – СПб.: БХВ – Петербург, 2009.
2. Лукин С.Н. Понятно о Visual Basic.NET -: Диалог-МИФИ, 2005.